

Θέμα 4°

Η χημική ένωση όξινο ανθρακικό νάτριο, NaHCO_3 , είναι η μαγειρική ή φαρμακευτική σόδα. Είναι ένα λευκό στερεό, με ελαφρώς αλμυρή γεύση και στη μαγειρική χρησιμοποιείται κυρίως ως μέσο διόγκωσης στο ψήσιμο.

Διαλύονται 84 g NaHCO_3 σε νερό και παρασκευάζεται διάλυμα Δ1, όγκου 2 L.

α) Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση (c) του διαλύματος Δ1 σε NaHCO_3 . (μονάδες 7)

β) Να υπολογίσετε τη μάζα (σε g) NaHCO_3 που πρέπει να προστεθεί σε 1 L του διαλύματος Δ1, χωρίς μεταβολή του όγκου, ώστε να προκύψει διάλυμα Δ2, με συγκέντρωση σε NaHCO_3 0,75 M. (μονάδες 8)

γ) Αναμειγνύονται 25 mL διαλύματος Δ1 με 50 mL διαλύματος Δ2 και προκύπτει διάλυμα Δ3. Να υπολογίσετε την % w/v περιεκτικότητα του διαλύματος Δ3 σε NaHCO_3 . (μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $A_r(\text{Na}) = 23$, $A_r(\text{H}) = 1$, $A_r(\text{C}) = 12$ και $A_r(\text{O}) = 16$

Μονάδες 25